

(21) WO 03/01679 corresponding to USP 5,412,490

(21) is start number)

- 1 スキャナを上部から着脱可能な自動原稿搬送装置とから成る画像読取装置を上部に一体に備え、印刷後の用紙を排出する排出部を上部に有する画像読取装置付き印刷装置において、
- 5 ハンディスキャナを覆うカバーを開閉自在に設け、カバーを閉じた時にカバーの上面が前記排出部の一部を構成することを特徴とする画像読取装置付き印刷装置。



PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類 5 H04N 1/04, G06F 15/64	A1	(11) 国際公開番号 WO 93/01679 (43) 国際公開日 1993年1月21日 (21.01.1993)
(21) 国際出願番号 PCT/JP92/00866 (22) 国際出願日 1992年7月7日 (07.07.92) (30) 優先権データ 実願平3/52909U 1991年7月9日 (09.07.91) JP 実願平3/64456U 1991年8月14日 (14.08.91) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 沖電気工業株式会社 (OKI ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.) [JP/JP] 〒105 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 Tokyo, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 小島哲治 (KOJIMA, Tetsuji) [JP/JP] 宮下浩美 (MIYASHITA, Hiromi) [JP/JP] 萩原成美 (HAGIWARA, Shigemi) [JP/JP] 須永直樹 (SUNAGA, Naoki) [JP/JP] 〒105 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内 Tokyo, (JP) (74) 代理人 弁理士 鈴木敏明 (SUZUKI, Toshiaki) 〒108 東京都港区芝浦4丁目10番3号 沖電気工業株式会社内 Tokyo, (JP)	(81) 指定国 AT (欧州特許), BE (欧州特許), CH (欧州特許), DE (欧州特許), DK (欧州特許), ES (欧州特許), FR (欧州特許), GB (欧州特許), GR (欧州特許), IT (欧州特許), LU (欧州特許), MC (欧州特許), NL (欧州特許), SE (欧州特許), US. 添付公開書類 国際調査報告書	
(54) Title : PRINTER FITTED WITH IMAGE READER (54) 発明の名称 画像読取装置付き印刷装置 <div data-bbox="682 1176 1412 1701"> </div> (57) Abstract A printer (1) integrally provided with an image reader having a handy scanner for reading an original and an automatic original carrying device (4) to which the handy scanner is detachably set. The printer (1) is further provided with a mechanism for easily removing jammed originals in the image reader (2). A scanner hopper (31) is so provided in the upper part of the device (4) as to be rotatable around the supporting shaft (32). The front end part (31b) of the scanner hopper (31) is biased upward by a spring (36), and the rear end part (31a) can approach the shaft (27) of a separating roller (9). The handy scanner (3) is fastened on the device (4) by latches (23, 24).		

1

明 細 書

画像読取装置付き印刷装置

5

技 術 分 野

本発明は画像読取装置を一体に備えた印刷装置に関する。

背 景 技 術

10

従来より、原稿上の画像情報を手動で読取るハンディスキャナが実用化されており、このハンディスキャナを自動原稿搬送装置に着脱可能にした画像読取装置が開発されている。

15

このような画像読取装置は日本の特開昭61-184044号公報に記載されている。この発明は、ハンドスキャン型画像読取装置に原稿送り機能を持つ治具を付加することによってハンドスキャン型画像読取装置の使用のみでなく、原稿送り型の固定式画像読取装置としての使用も可能にしたものである。

20

しかし原稿から読取った画像情報を用紙に印刷する場合、上記のようなハンドスキャン型画像読取装置は、別に印刷装置を用意したり又はパーソナルコンピュータ等と接続してプリンタにて印刷を行なう必要があった。

25

このようなことにより近年、原稿上の画像情報を読

1 取る読取機能とその画像情報を用紙に印刷する印刷機
能等を持つ一体型の装置が要求されている。そこで本
発明は、原稿を読取るハンディスキャナとこのハンデ
5 イスキャナが着脱可能で原稿を自動的に搬送する自動
原稿搬送装置とから成る画像読取装置を一体に備えた
印刷装置を形成し、かつ画像読取装置におけるジャム
原稿を容易に除去できる機構を形成することを目的と
する。

10 発明の開示

原稿を読取るハンディスキャナと給紙ローラを有し
このハンディスキャナが着脱可能で原稿を自動的に搬
送する自動原稿搬送装置とから成る画像読取装置を一
体15 に備えた印刷装置において、

給紙ローラに圧接しかつ前記給紙ローラに対して遠
20 近方向に移動可能な分離部材と、

ハンディスキャナ装着時にハンディスキャナを担持
するとともに前記分離部材に係合し、回動することに
よりハンディスキャナを自動原稿搬送装置から離間さ
25 せるとともに分離部材を給紙ローラから切り離す回動
部材と、

前記回動部材を回動させる付勢部材と、

ハンディスキャナを自動原稿搬送装置に装着した状
態に係止する係止部材

25 とを設けたものである。

1 ハンディスキャナを自動原稿搬送装置に係止する係
止部材を解除すると、回動部材は付勢部材の付勢力に
より回動して自動原稿搬送装置から離間する。回動部
材はこの回動でハンディスキャナを自動原稿搬送装置
5 から離間するとともに、分離部材を給紙ローラから切
り離す。従って、ハンディスキャナと自動原稿搬送装
置との間、あるいは給紙ローラと分離部材との間にジ
ャム原稿が存在する場合には、このジャム原稿の除去
が容易になる。

10

図面の簡単な説明

第1図は画像読取装置付き印刷装置を示す斜視図、
第2図はスキャナカバーを開いた状態を示す画像読取
装置付き印刷装置を示す斜視図、第3図は画像読取装
置付き印刷装置を示す概略説明図、第4図は画像読取
15 装置の詳細を示す説明図、第5図は画像読取装置の詳細
を示す平面図、第6図は画像読取装置付き印刷装置
を示す斜視図、第7図は画像読取装置の詳細を示す説
明図である。

20

発明を実施するための最良の形態

本発明をより詳細に説述するために、添付の図面に
従ってこれを説明する。なお、各図面に共通する要素
には同一の符号を付す。

25 第1図、第2図は、本発明の画像読取装置付き印刷

1 装置を示す斜視図である。第 3 図は、本発明の画像読
取装置付き印刷装置を示す概略説明図である。

第 3 図において、印刷装置 1 には画像読取装置 2 が
一体に設けられている。画像読取装置 2 はハンディス
5 キャナ 3 と自動原稿搬送装置 4 から成る。ハンディス
キャナ 3 には読取りセンサユニット 5 が備えられてい
る。また、ハンディスキャナ 3 は、自動原稿搬送装置
4 に対して容易に着脱できるようになっている。自動
10 原稿搬送装置 4 には、給紙トレイ 6、排紙トレイ 7、
給紙ローラ 8、分離ローラ 9、搬送ローラ 10、11、
および排出ローラ 12 が配設されている。

画像読取装置 2 の下方には、印刷用紙を収納する用
紙カセット 13 が配設され、その先端部上方には給紙
ローラ 14 が取付けられている。印刷装置 1 のほぼ中
15 央には画像形成部 15 が設けられ、ここで電子写真プ
ロセスにしたがって露光、現像、転写等の各印刷工程
が行われる。その左方には定着器 16 が備えられてい
る。また、印刷装置 1 の上部には、印刷後の用紙 17
を排出する排紙部 18 が形成されている。また、画像
20 読取装置 2 の上方にはスキャナカバー 19 が支点 20
を中心に回動可能に取り付けられている。(第 2 図に
示す状態) スキャナカバー 19 は、閉じられた時(第
1 図に示す状態)、画像読取装置 2 の上方を覆い、異
物等の侵入を防いでいる。また、ハンディスキャナ 3
25 を着脱するときには、スキャナカバー 19 を開けるが、

1 ハンディスキャナ 3 を外しておく場合でもスキャナカ
バー 1 9 を閉じることにより画像読取装置内に異物が
侵入することはない。また、スキャナカバー 1 9 の上
5 面は、印刷装置 1 上部の排紙部 1 8 のスタッピング面
2 1 と連続する面を形成し、排紙部 1 8 に排出されて
くる用紙 1 7 の先頭部を載置できるようになっている。

 以上のように、印刷用紙のスタッピング面を有する
スキャナカバー 1 9 を開閉自在に設け、このスキャナ
カバー 1 9 の下方に、着脱可能なハンディスキャナ 3
10 を有する画像読取装置 2 を配設したので、装置の小形
化、軽量化が図れる。

 次に原稿の画像を読取る動作を第 3 図を用いて説明
する。原稿は給紙トレイ 6 上に載置され、給紙ローラ
8 および分離ローラ 9 によって 1 枚ずつ給送される。
15 給送された原稿は搬送ローラ 1 0 によって読取りセン
サユニット 5 まで搬送され、搬送ローラ 1 1 により読
取りセンサユニット 5 に密着されながら画像情報が読
取られる。読取り後原稿は搬送方向を反転し、排出ロ
ーラ 1 2 により排紙トレイ 7 上に排出される。

20 また用紙に印刷を行う場合は、図示せぬ上位装置か
らの命令により給紙ローラ 1 4 が回転し、用紙カセッ
ト 1 3 から用紙が 1 枚ずつ繰り出される。繰り出され
た用紙は搬送ローラ 2 0 a により画像形成部 1 5 へ送
られ、図示せぬ上位装置からの画像情報に従い、電子
25 写真プロセスにより画像が転写される。用紙上に転写

1 された画像は定着器 1 6 によって定着され、用紙 1 7
はその後、搬送ローラ 2 0 b および排出ローラ 2 2 に
より排紙部 1 8 に排出される。

さらに画像読取装置 2 の詳細について説明する。

5 第 4 図は画像読取装置の詳細を示す説明図、第 5 図
は画像読取装置の詳細を示す平面図である。同図にお
いて、ハンディスキャナ 3 はラッチ 2 3, 2 4 により
自動原稿搬送装置 4 に位置固定される。ハンディスキャ
ナ 3 内には、原稿の画像を読取る読取りセンサユニ
10 ャット 5 およびガイドローラ 2 5 が設けられている。自
動原稿搬送装置 4 には、原稿を繰り出す給紙ローラ 8
がシャフト 2 6 により回転可能に取付けられ、この斜
め下方に分離ローラ 9 がシャフト 2 7 により回転可能
に取付けられている。シャフト 2 7 は、第 4 図に示す
15 長溝 2 8 に沿って移動可能である。長溝 2 8 は第 5 図
に示すフレーム 2 9 に形成されている。そしてこのシ
ャフト 2 7 にはスプリング 3 0 の一端に係合しており、
このスプリング 3 0 の押圧力により分離ローラ 9 が給
紙ローラ 8 に圧接している。

20 自動原稿搬送装置 4 の上方にはスキャナホッパ 3 1
が支軸 3 2 を中心に回転可能に取付けられている。ス
キャナホッパ 3 1 は第 5 図に示すように、自動原稿搬
送装置 4 の両端部にそれぞれ取付けられ、ハンディス
キャナ 3 は、このスキャナホッパ 3 1 の上に装着され
25 左右のラッチ 2 3, 2 4 で位置固定される。また、ラ

1 ッチ 2 3 は搬送ガイド 3 3 に形成されている。搬送ガイド 3 3 は、自動原稿搬送装置 4 の反転搬送路 3 4 の外側を形成するとともにハンディスキャナ 3 の装着位置まで延びており、支点 3 5 を中心に回動可能になっている。
5 ている。

 スキャナホッパ 3 1 は、第 4 図に示すように略 L 字形となっており、後端部 3 1 a は分離ローラ 9 のシャフト 2 7 の上部に近接している。またスキャナホッパ 3 1 の前端部 3 1 b の下方にはスプリング 3 6 が配設
10 され、前端部 3 1 b を上方へ付勢している。スキャナホッパ 3 1 には遮光板 3 7 が一体に形成されている。また自動原稿搬送装置 4 には、印刷配線基板 3 8 が配設され、この基板 3 8 には発光、受光素子から成るフ
15 ォトセンサ 3 9 が取付けられている。そして、第 4 図に示すように、ハンディスキャナ 3 装着状態においてフォトセンサ 3 9 の受光素子と受光素子の間に遮光板 3 7 が入り込み、光路を遮るようになっている。これによりハンディスキャナ 3 の装着を検知している。

 本実施例の読取動作は、次のように行われる。

20 第 4 図において、まず給紙台 6 上の原稿 4 0 は給紙ローラ 8 の時計回り方向の回転により繰り出され、これに圧接する分離ローラ 9 により 1 枚ずつ分離される。その後、搬送ローラ 1 0 とガイドローラ 2 5 に挟持されて搬送され、さらに搬送ローラ 1 1 により読取セン
25 サユニット 5 の下側に搬送される。このとき読取セン

1 サユニット 5 により原稿上の画像情報が読取られる。
読取後の原稿は反転搬送路 3 4 を通り、ここで方向転
換して排出ローラ 1 2 により排紙台 7 上に排出される。

5 そこで、原稿搬送途中にジャムが発生した場合、第
6 図に示すように、まず印刷ユニット 4 1 を搭載した
アッパカバー 4 2 を開ける。それから、第 7 図に示す
ように搬送ガイド 3 3 を矢印 B 方向に回動させると、
ラッチ部 2 3 がハンディスキャナ 3 から外れる。これ
によりスキャナホッパ 3 1 がスプリング 3 6 の押し上
10 げ力により第 7 図に示すように、ハンディスキャナ 3
を載せた状態で支軸 3 2 を中心に時計回り方向に回動
する。ハンディスキャナ 3 はラッチ 2 4 を中心にやは
り時計回り方向に回動し、ハンディスキャナ 3 と自動
原稿搬送装置 4 との間に隙間ができ、搬送ローラ 1 0、
15 1 1 は圧接状態を解かれる。したがってハンディスキ
ャナ 3 と自動原稿搬送装置 4 の間でジャムを起こした
原稿を容易に抜き取ることができる。さらに、搬送ガ
イド 3 3 を矢印 B 方向に開くことで、反転搬送路 3 4
20 内でジャムを起こした原稿をも容易に抜き取ることが
できる。

 また、スキャナホッパ 3 1 の時計回り方向に回転に
より、スキャナホッパ 3 1 の後端部 3 1 a がシャフト
2 7 に当接し、スプリング 3 0 の力に抗してこれを押
し下げる。この結果、第 7 図に示すように分離ローラ
25 9 が給紙ローラ 8 から離間する。したがって、ジャム

- 1 原稿が分離ローラ 9 と給紙ローラ 8 に挟まれていた場合には、このジャム原稿を容易に引き抜くことができる。

5 産業上の利用可能性

以上のように、本発明は画像読取装置付き印刷装置において、画像読取装置内でジャムを起こした原稿を除去するのに適している。

1 請 求 の 範 囲

1 1. 原稿を読取るハンディスキャナと、給紙ローラを
有しハンディスキャナが着脱可能な自動原稿搬送装置
とから成る画像読取装置を一体に備えた印刷装置にお
5 いて、

給紙ローラに圧接しかつ前記給紙ローラに対して遠
近方向に移動可能な分離部材と、

ハンディスキャナ装着時にハンディスキャナを担持
するとともに前記分離部材に係合し、回動することによ
10 りハンディスキャナを自動原稿搬送装置から離間さ
せるとともに分離部材を給紙ローラから切り離す回動
部材と、

前記回動部材を回動させる付勢部材と、

ハンディスキャナを自動原稿搬送装置に装着した状
15 態に係止する係止部材とを設けたことを特徴とする画
像読取装置付き印刷装置。

2. 原稿を読取るハンディスキャナと、給紙ローラを
有しハンディスキャナが着脱可能で原稿の搬送方向を
反転する反転搬送路を有する自動原稿搬送装置とから
20 成る画像読取装置を一体に備えた印刷装置において、

ハンディスキャナを自動原稿搬送装置に係止する係
止部を有し反転搬送路の湾曲外側部を形成するガイド
部材を回動可能に設けたことを特徴とする画像読取装
置付き印刷装置。

25 3. 原稿を読取るハンディスキャナと、このハンディ

1/6

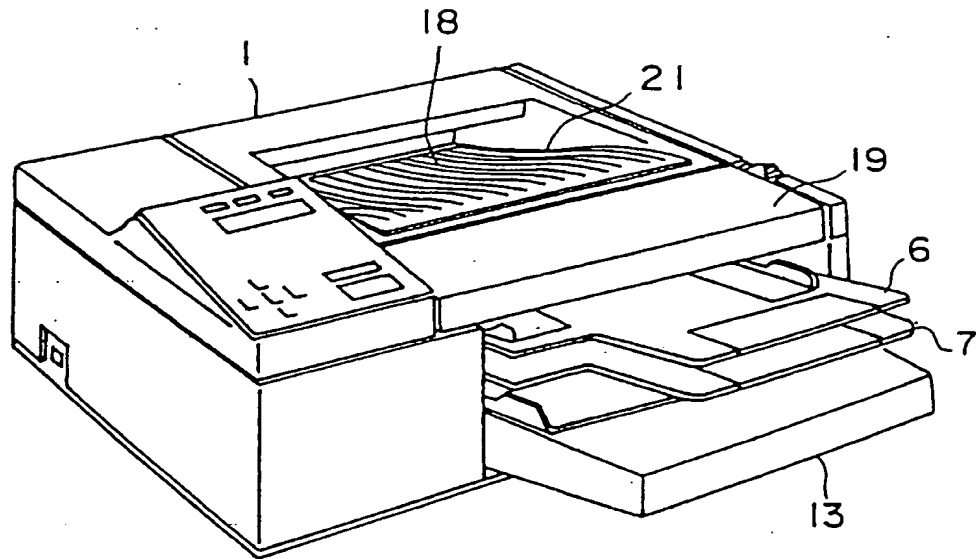


FIG. 1

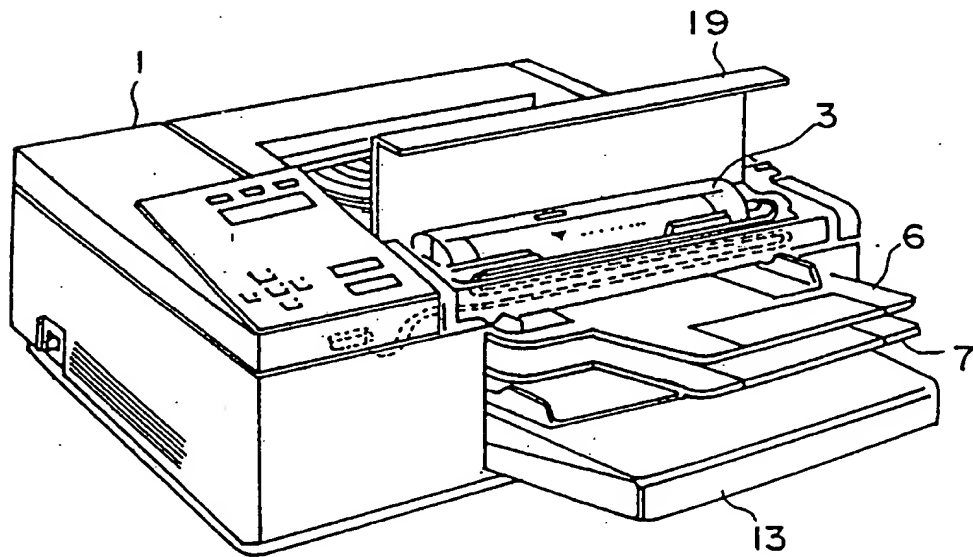


FIG. 2

2/6

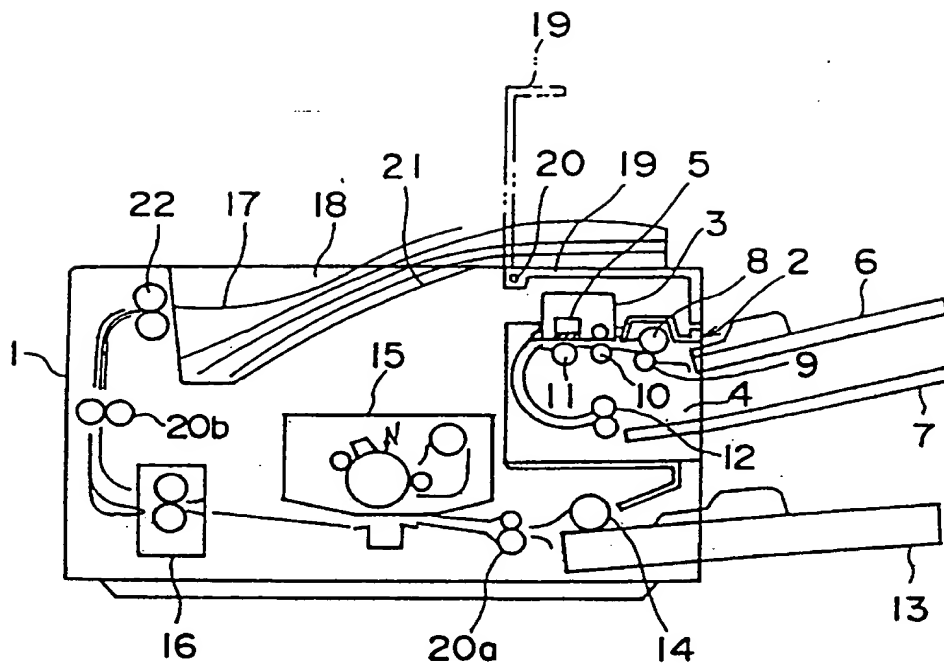


FIG. 3

3/6

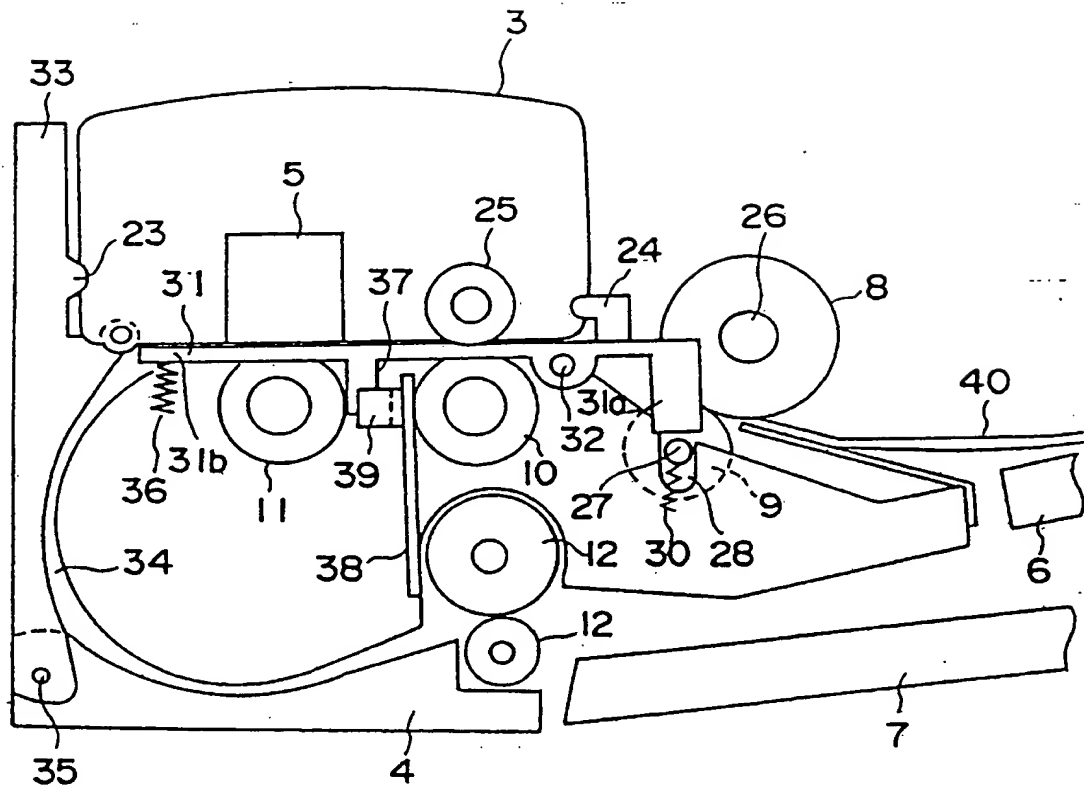


FIG. 4

4/6

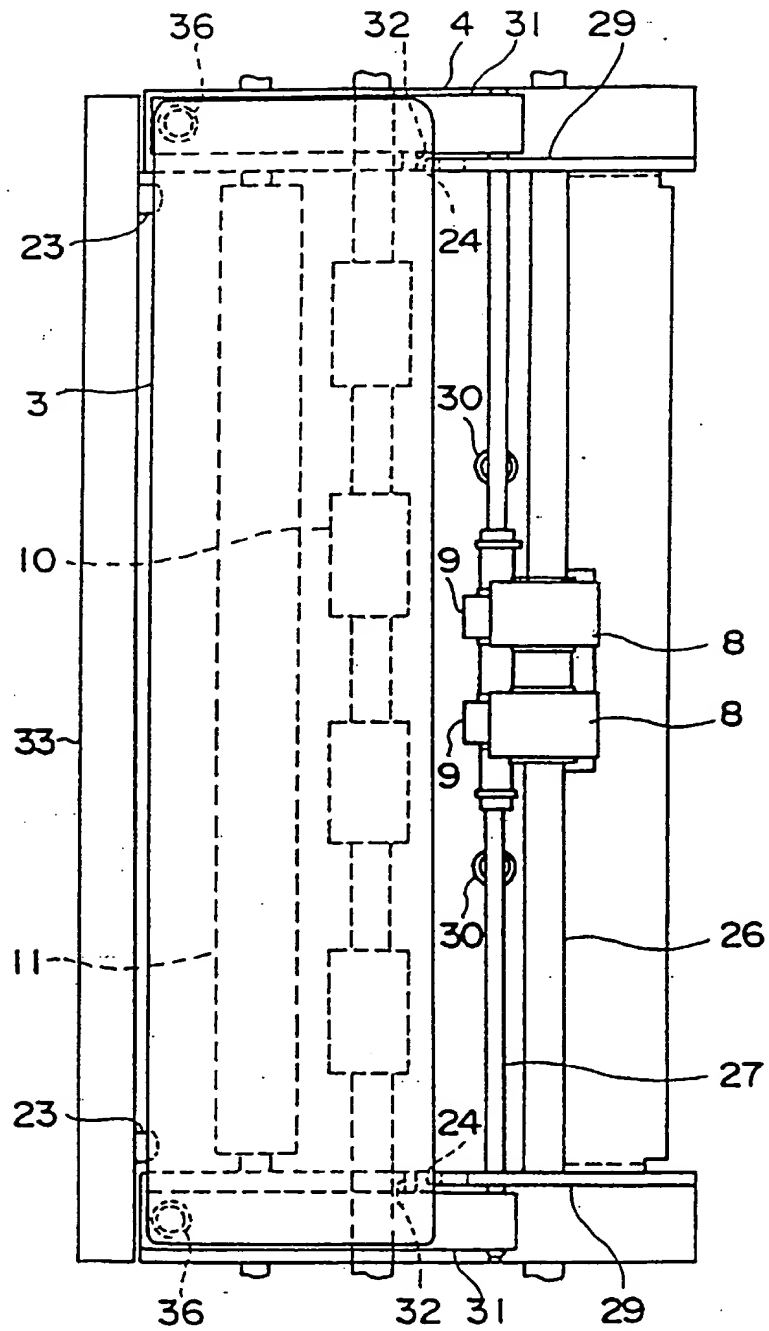


FIG. 5

5/6

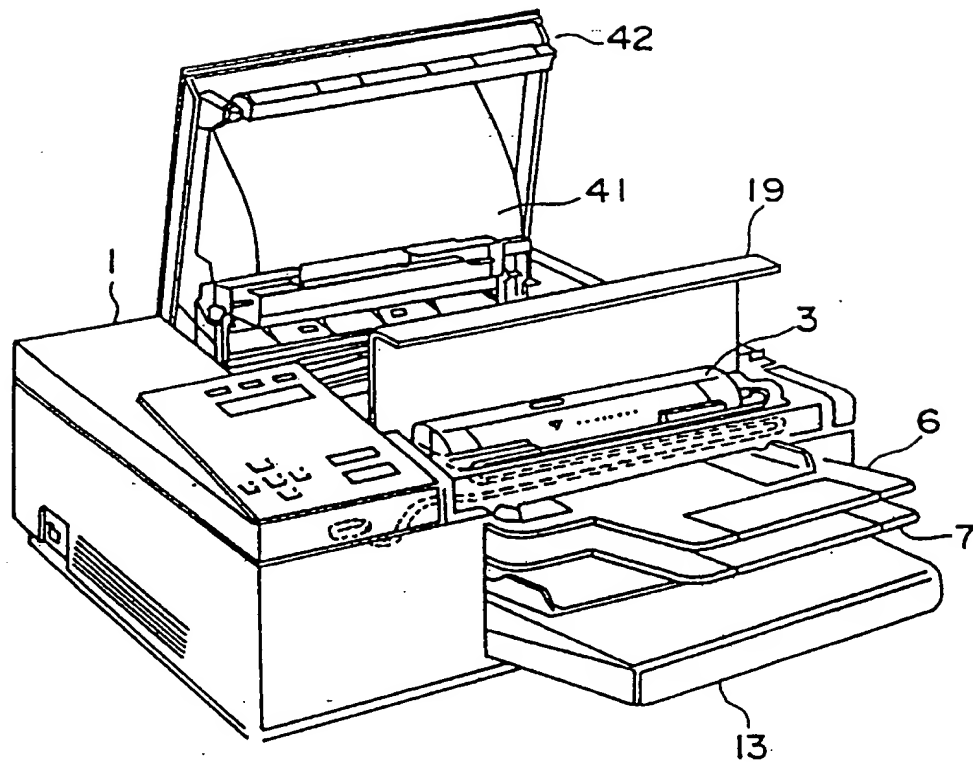


FIG. 6

(57) 要約

原稿を読取るハンディスキャナ 3 とこのハンディスキャナ 3 が着脱可能で原稿を自動的に搬送する自動原稿搬送装置 4 とから成る画像読取装置 2 を一体に備えた印刷装置 1 であり、かつ画像読取装置 2 におけるジヤム原稿を容易に除去できる機構を形成したもので、自動原稿搬送装置 4 の上部にスキャナホッパ 3 1 を支軸 3 2 を中心に回動可能に設ける。スキャナホッパ 3 1 の先端部 3 1 b はスプリング 3 6 により上方に付勢され、後端部 3 1 a は分離ローラ 9 のシャフト 2 7 に近接する。ハンディスキャナ 3 は、ラッチ 2 3, 2 4 により自動原稿搬送装置 4 に位置固定される。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT	オーストリア	FI	フィンランド	MN	モンゴル
AU	オーストラリア	FR	フランス	MR	モリタニア
BB	バルバドス	GA	ガボン	MW	マラウイ
BE	ベルギー	GN	ギニア	NL	オランダ
BF	ブルキナ・ファソ	GB	イギリス	NO	ノルウェー
BG	ブルガリア	GR	ギリシャ	NZ	ニュージーランド
BJ	ベナン	HU	ハンガリー	PL	ポーランド
BR	ブラジル	IE	アイルランド	PT	ポルトガル
CA	カナダ	IT	イタリア	RO	ルーマニア
CF	中央アフリカ共和国	JP	日本	RU	ロシア連邦
CG	コンゴ	KP	朝鮮民主主義人民共和国	SD	スーダン
CH	スイス	KR	大韓民国	SE	スウェーデン
CI	コート・ジボアール	LI	リヒテンシュタイン	SN	セネガル
CM	カメルーン	LK	スリランカ	SU	ソビエト連邦
CS	チェコスロバキア	LU	ルクセンブルグ	TD	チャド
DE	ドイツ	MC	モナコ	TG	トゴ
DK	デンマーク	MG	マダガスカル	UA	ウクライナ
ES	スペイン	ML	マリ	US	米国

国 際 調 査 報 告

国際出願番号PCT/JP92/00866

I. 発明の属する分野の分類			
国際特許分類 (IPC) Int. Cl.			
H04N1/04, G06F15/64			
II. 国際調査を行った分野			
調 査 を 行 っ た 最 小 限 資 料			
分類体系	分類記号		
IPO	H04N1/00-1/20, G06F15/64 B41J3/24-3/58		
最小限資料以外の資料で調査を行ったもの			
日本国実用新案公報		1926-1992年	
日本国公開実用新案公報		1971-1992年	
III. 関連する技術に関する文献			
引用文献の カテゴリ	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示		請求の範囲の番号
A	JP, A, 62-154954 (株式会社 東 芝) 9. 7月. 1987 (09. 07. 87), (ファミリーなし)		1-3
A	JP, A, 63-151170 (富士ゼロックス株式会社), 23. 6月. 1988 (23. 06. 88), (ファミリーなし)		1-3
A	JP, A, 2-285764 (株式会社 リコー), 26. 11月. 1990 (26. 11. 90)		1-3
A	JP, U, 63-102357 (三洋電機株式会社), 4. 7月. 1988 (04. 07. 88)		1-3
<p>※引用文献のカテゴリ</p> <p>「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの</p> <p>「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの</p> <p>「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)</p> <p>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</p> <p>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献</p> <p>「T」 国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</p> <p>「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの</p> <p>「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの</p> <p>「&」 同一パテントファミリーの文献</p>			
IV. 認 証			
国際調査を完了した日		国際調査報告の発送日	
16. 09. 92		13.10.92	
国際調査機関		権限のある職員	50 7251
日本国特許庁 (ISA/JP)		特許庁審査官 東 次 男	◎

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/JP92/00866

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) ⁶ According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC <div style="text-align: center; padding: 5px;">Int. Cl⁵ H04N1/04, G06F15/64</div>																	
II. FIELDS SEARCHED <div style="text-align: center; padding: 5px;">Minimum Documentation Searched ⁷</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%; padding: 5px;">Classification System</th> <th style="padding: 5px;">Classification Symbols</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">IPC</td> <td style="padding: 5px;">H04N1/00-1/20, G06F15/64, B41J3/24-3/58</td> </tr> </table> <div style="text-align: center; padding: 5px;">Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸</div> <div style="padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Jitsuyo Shinan Koho 1926 - 1992 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1992 </div> </div>			Classification System	Classification Symbols	IPC	H04N1/00-1/20, G06F15/64, B41J3/24-3/58											
Classification System	Classification Symbols																
IPC	H04N1/00-1/20, G06F15/64, B41J3/24-3/58																
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%; padding: 5px;">Category ¹⁰</th> <th style="padding: 5px;">Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²</th> <th style="width: 10%; padding: 5px;">Relevant to Claim No. ¹³</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">JP, A, 62-154954 (Toshiba Corp.), July 9, 1987 (09. 07. 87), (Family: none)</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1-3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">JP, A, 63-151170 (Fuji Xerox Co., Ltd.), June 23, 1988 (23. 06. 88), (Family: none)</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1-3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">JP, A, 2-285764 (Ricoh Co., Ltd.), November 26, 1990 (26. 11. 90)</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1-3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">JP, U, 63-102357 (Sanyo Electric Co., Ltd.), July 4, 1988 (04. 07. 88)</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1-3</td> </tr> </table>			Category ¹⁰	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³	A	JP, A, 62-154954 (Toshiba Corp.), July 9, 1987 (09. 07. 87), (Family: none)	1-3	A	JP, A, 63-151170 (Fuji Xerox Co., Ltd.), June 23, 1988 (23. 06. 88), (Family: none)	1-3	A	JP, A, 2-285764 (Ricoh Co., Ltd.), November 26, 1990 (26. 11. 90)	1-3	A	JP, U, 63-102357 (Sanyo Electric Co., Ltd.), July 4, 1988 (04. 07. 88)	1-3
Category ¹⁰	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³															
A	JP, A, 62-154954 (Toshiba Corp.), July 9, 1987 (09. 07. 87), (Family: none)	1-3															
A	JP, A, 63-151170 (Fuji Xerox Co., Ltd.), June 23, 1988 (23. 06. 88), (Family: none)	1-3															
A	JP, A, 2-285764 (Ricoh Co., Ltd.), November 26, 1990 (26. 11. 90)	1-3															
A	JP, U, 63-102357 (Sanyo Electric Co., Ltd.), July 4, 1988 (04. 07. 88)	1-3															
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>¹⁴ Special categories of cited documents: ¹⁵</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the International filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> </div> </div>																	
IV. CERTIFICATION <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Date of the Actual Completion of the International Search September 16, 1992 (16. 09. 92) </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Date of Mailing of this International Search Report October 13, 1992 (13. 10. 92) </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> International Searching Authority Japanese Patent Office </td> <td style="padding: 5px;"> Signature of Authorized Officer </td> </tr> </table>			Date of the Actual Completion of the International Search September 16, 1992 (16. 09. 92)	Date of Mailing of this International Search Report October 13, 1992 (13. 10. 92)	International Searching Authority Japanese Patent Office	Signature of Authorized Officer											
Date of the Actual Completion of the International Search September 16, 1992 (16. 09. 92)	Date of Mailing of this International Search Report October 13, 1992 (13. 10. 92)																
International Searching Authority Japanese Patent Office	Signature of Authorized Officer																